第一图书网, tushu007.com

<<自动检测技术>>

图书基本信息

书名：<<自动检测技术>>

13位ISBN编号：9787111367352

10位ISBN编号：7111367359

出版时间：2012-3

出版时间：机械工业出版社

作者：刘传玺　等主编

页数：271

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书针对应用型本科教育的特点，以便于学习和应用为前提，系统介绍了自动检测技术的基本概念及基础知识、传感技术、信号的变换处理、传感器的接口与输出以及现场总线与虚拟仪器等内容，并对系统设计及工程应用作了介绍。

本书编写中力求系统性、实用性与先进性相结合，理论与实践相交融，做到内容丰实，叙述简明，通俗易懂。

本书可作为高等院校电气自动化、电子信息工程、机电一体化技术、测控技术与仪表等专业的教材，也可作为机电类其他相关专业学生的教材或参考书。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第2版前言
第1版前言
教学建议
第1章　检测技术的基本知识
1.1　概述
1.1.1　检测技术的含义、作用和地位
1.1.2　自动检测系统的组成
1.1.3　检测技术的发展趋势
1.2　检测系统的基本特性
1.2.1　静态特性
1.2.2　动态特性
1.3　测量误差及消除方法
1.3.1　测量误差的概念
1.3.2　误差的表示方法
1.3.3　误差的分类
1.3.4　误差处理
习题与思考题
第2章　传统传感器
2.1　传感器基础知识
2.1.1　传感器的定义与分类
2.1.2　传感器的性能指标
2.1.3　传感器的选用原则
2.1.4　传感器的发展方向
2.2　电阻式传感器
2.2.1　电阻应变式传感器
2.2.2　电位器式传感器
2.3　电容式传感器
2.3.1　电容式传感器的基本原理
2.3.2　电容式传感器的类型与特性
2.3.3　电容式传感器的测量电路
2.3.4　电容式传感器应用举例
2.4　电感式传感器
2.4.1　自感式传感器
2.4.2　互感式传感器
2.4.3　电涡流式传感器
2.4.4　电感式传感器应用举例
2.5　压电式传感器
2.5.1　压电效应与压电材料
2.5.2　压电式传感器工作原理及压电元件常用结构形式
2.5.3　压电式传感器的测量电路
2.5.4　压电式传感器的应用举例
2.6　磁电式传感器
2.6.1　磁电感应式传感器
2.6.2　霍耳传感器
2.6.3　应用举例

2.7　热电式传感器
2.7.1　金属热电阻传感器
2.7.2　半导体热敏电阻传感器
2.7.3　热电偶传感器
2.7.4　集成温度传感器
2.7.5　热电式传感器应用举例
2.8　常用流量计
2.8.1　节流式流量计
2.8.2　电磁流量计
2.8.3　涡轮流量计
2.8.4　涡街流量计
习题与思考题
第3章　新型传感器
3.1　气敏和湿敏传感器
3.1.1　气敏电阻式传感器
3.1.2　离子感烟传感器
3.1.3　湿敏电阻式传感器
3.2　感应同步器
3.2.1　感应同步器的类型及结构
3.2.2　感应同步器的工作原理
3.2.3　感应同步器输出信号的鉴别方式
3.3　磁栅式传感器
3.3.1　磁栅
3.3.2　磁头及作用原理
3.3.3　信号处理方式
3.3.4　磁栅式传感器的应用
3.4　红外辐射探测器
3.4.1　红外测温原理
3.4.2　常见的红外传感器
3.4.3　红外传感器使用中应注意的问题
3.5　光电式传感器
3.5.1　光电效应
3.5.2　光电器件
3.5.3　光电元件的特性
3.5.4　光电元件应用
3.6　光纤传感器
3.6.1　光导纤维的结构和导光原理
3.6.2　光纤传感器的工作原理
3.6.3　光纤传感器的分类
3.6.4　光纤传感器的应用
3.7　超声波传感器
3.7.1　超声波及特性
3.7.2　超声波的发射和接收
3.7.3　超声波传感器的工作原理
3.7.4　超声波传感器的应用
3.8　图像传感器
3.8.1　CCD图像传感器的基本结构和工作原理

3.8.2　CCD图像传感器的应用
3.9　传感器的智能化与微型化
3.9.1　智能传感器
3.9.2　微型传感器
习题与思考题
第4章　信号的转换与调理
4.1　信号的放大与隔离
4.1.1　测量放大器
4.1.2　程控增益放大器
4.1.3　隔离放大器
4.2　信号转换电路
4.2.1　电压电流变换器
4.2.2　电流电压变换器
4.2.3　电压频率转换
4.2.4　频率电压转换
4.3　信号的处理
4.3.1　调制与解调
4.3.2　滤波电路
4.3.3　线性化
习题与思考题
第5章　传感器与微机接口及系统信号输出158
5.1　传感器与微机的接口
5.1.1　传感器与微机接口的一般结构
5.1.2　多路模拟开关
5.1.3　采样保持器
5.1.4　A/D转换器（ADC）
5.1.5　传感器与微机接口应用实例
5.2　系统信号的输出
5.2.1　信号输出的形式及分类
5.2.2　显示和指示类信号输出
5.2.3　记录类信号输出
习题与思考题
第6章　现场总线与虚拟仪器
6.1　现场总线
6.1.1　现场总线技术概述
6.1.2　GPIB总线
6.1.3　USB总线
6.1.4　VXI总线
6.1.5　HART通信协议
6.1.6　基金会现场总线
6.1.7　CAN总线
6.2　虚拟仪器
6.2.1　虚拟仪器的概述
6.2.2　虚拟仪器图形化语言LabVIEW
6.2.3　虚拟仪器的整体设计
6.2.4　虚拟电子秤系统
习题与思考题

第7章　自动检测系统的设计
7.1　自动检测系统设计原则及步骤
7.1.1　自动检测系统设计原则
7.1.2　自动检测系统的设计步骤
7.2　检测系统中的抗干扰技术
7.2.1　检测系统中的干扰
7.2.2　常用抗干扰技术
7.3　加热炉温度测控系统设计
7.3.1　温度测控系统的设计要求与组成
7.3.2　温度测控系统的硬件电路
7.3.3　温度测控系统的软件设计
习题与思考题
第8章　工程应用典型产品及系统简介
8.1　变送隔离器件
8.1.1　H060S-103智能型温度变送器
8.1.2　H060S-123智能型调理器
8.1.3　GDB-F频率变送器
8.1.4　GDB-TR热电阻信号隔离器
8.2　流量检测仪表
8.2.1　H050多孔流量计
8.2.2　H056系列智能电磁流量计
8.2.3　LCR-U超声波热能表
8.3　EDA9018A温度采集模块
8.3.1　EDA9018A温度采集模块主要性能简介
8.3.2　EDA9018A温度采集模块引脚定义及功能框图
8.3.3　EDA9018A温度采集模块硬件实现
8.3.4　EDA9018A温度采集模块典型应用简介
8.4　应用LC9723.3ST芯片的开发系统
8.4.1　关于LC9723.3ST芯片
8.4.2　应用举例
8.4.3　编程要点
8.5　KJ216顶板动态（矿压）监测系统
8.5.1　煤矿顶板安全监测系统结构与组成
8.5.2　系统实现功能
8.5.3　KJ216顶板动态监测系统检测原理
附录
参考文献

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com